Técnico en Redes y Comunicaciones para Computadores

9

TODO SOBRE:

- Windows NT
- Novell 5.0
- Intranet
- Hardware de Redes
- Proyecto Completo: Cableado Estructurado

En este fascículo:

Software

- Impresión.
- Agregar una Impresora Local.
- Agregar una Impresora Remota.
- Administrar Servidor de Impresión.

Hardware

- Configuración de cables seriales.
- Compresión de Datos.
- Conexión Rs232 entre PC y Módem.
- Configuración de puertos para el Módem.

Argentina $3,30 - México $ 27 - Chile $1.350 - Colombia $4.500 - Venezuela Bs. 1850
Perú $/7,00 - Uruguay - Panamá B/2,50 - Bolivia - Guatemala

9789589643037 00009

CODESIS
COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

Técnico en Redes y Comunicaciones para Computadores

Realizado y Editado por:

CODESIS
COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

Avenida 22 No. 40 - 77 Of. 302
Telefax: 337 7052 - 335 0481
244 5387 - 335 0767
368 7180 - 269 4037
Santafé dce Bogotá, D.C. - Colombia
E-mail:
codesis@multi.net.co
www.codesis.com.co

Esta es una obra editorial
Realizada y Editada por:
CODESIS LTDA.
Comercializadora Editorial
y Sistemas Ltda.

Presidente: Jesús Rueda S.
Gerente General: Gustavo Rueda S.
Subgerente General: Germán Salazar D.
Autores:
Hardware/Software/Comunicaciones:
Gustavo Rueda S.
Jesús Rueda S.
Dirección Técnica y Proyectos
Gustavo Rueda S.
Diseño y Programación:
Yamile Assis R.
Miguel I. Morales V.
Juan D. García (CD-Roms)
Junta Administrativa:
Gloria Rueda S.
Norberto Cárdenas R.

© CODESIS LTDA., 2.000
Santafé de Bogotá - Colombia

Todos los derechos reservados, prohibida su reproducción total o parcial por cualquier medio sin permiso escrito del editor.

ISBN: 958-96430-3-5

Impreso en Colombia.
Printed In Colombia
Impreso por: Printer Colombiana s.a

La obra **TECNICO EN REDES Y COMUNICACIONES PARA COMPUTADOR** de **CODESIS LTDA., Comercializadora Editorial y Sistemas Ltda.** Es una publicación de aparición semanal en forma de 40 (cuarenta) fascículos, encuadernables en 4 (cuatro) volúmenes.
Cada fascículo consta de 4 páginas cubiertas y 20 páginas de contenido a todo color, que se dividen en Software y Hardware.
Las páginas de cada sección son encuadernables por separado, por esta razón al formar los volúmenes, debe cuidarse de desprender previamente, de todos los fascículos, las páginas de cada uno de los temas (Software y Hardware).
Durante la publicación de los fascículos, se pondrán a la venta las tapas de los 4 volúmenes de la obra para su respectiva encuadernación.
En la contraportada interior (tercera de portada) de cada fascículo, encontrará un test de **20** preguntas de evaluación de los temas tratados en él, para establecer los logros obtenidos y el nivel de aprendizaje alcanzado. Si desea obtener el título que lo acredita como **TECNICO EN REDES Y COMUNICACIONES PARA COMPUTADOR**, deberá enviarlos debidamente resueltos los 40 test (se pueden enviar uno a uno ó todos los 40 al final de la obra) a nuestra dirección en Santafé de Bogotá o nuestro e-mail: codesis@multi.net.co; luego de la respectiva calificación y aprobación podrá obtener el **DIPLOMA**.

CODESIS LTDA., Garantiza la total publicación de la obra, el suministro de las tapas necesarias para su encuadernación y el servicio de números atrasados hasta después de un año de terminada la circulación del último fascículo. Garantiza también la calidad del presente material, así como la entrega de los CD-Rom durante el desarrollo de la obra. Sin embargo no se responsabiliza por posibles daños en equipos, hardware, software o información causados por la manipulación errónea de éstos o por defectos en su fabricación o utilización.

CODESIS LTDA., No asume ninguna responsabilidad por daños y/o perjuicios que pudieran resultar de la información contenida en esta obra.
La utilización de cualquier término en esta colección no debe interpretarse como usurpación ilegal de ninguna marca registrada.

MARCAS REGISTRADAS:
COMPAQ (Compaq Computer Corporation) - IBM (international Busines Machines) - MS-DOS/Windows 3.1/Windows 95/Windows 98/Windows NT Server/Windows NT Workstation/Lan Manager (Microsoft Corporation) - Netware y Novell (Novell) - 3Com/Cardfacts/Etherlink/Linkbuilder/Parallel Tasking/Netbuilder/Lanplex/Acces Builder/SmartAgent/Superstack/FDDILink/ATMLink/Autolint (3Com Corporation) - Netscape Navigator (Netscape Comunication Corporation) - Apple y Macintosh (Apple Computer Inc.) -0 HP y Laserjet (Hewlett Packard) - Epson (Epson Corporation) - SMC (Standar Macrosystem Corporation)

DISTRIBUCION INTERNACIONAL:

Colombia:	DISTRIBUIDORAS UNIDAS S.A.	Teléfono:413 9300 (Santafé de Bogotá)
México:	DISTRIBUIDORA INTERMEX S.A.	Teléfono:230 9500 (México D.F.)
Venezuela:	DISTRIBUIDORA CONTINENTAL	Teléfono:4064 111 (Caracas)
Argentina:	DISTRIBUIDORA BERTRAN (Interior)	Teléfono:43031870(Buenos Aires)
	DIST. VACCARO SÁNCHEZ (Capital)	Teléfono:43031871(Buenos Aires)
Chile:	DISTRIBUIDORA ALFA S.A.	Teléfono:5255599 (Santiago)
Ecuador:	DISTRIBUIDORA DE LOS ANDES S.A.	Teléfono:271 644 (Guayaquil)
Perú:	DISTRIBUIDORA BOLIVARIANA S.A.	Teléfonos: 441 3160 (Lima)
Panamá:	DISTRIBUIDORA PANAMEX S.A.	Teléfono: 221 7015 (Panamá)

REALIZADO Y EDITADO POR:

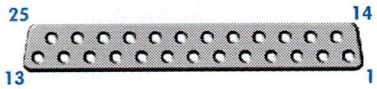
CODESIS
COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

Avenida 22 No. 40 - 77 Of. 302
Teléfonos: 337 7052 - 335 0481 - 244 5387
Santafé de Bogotá, D.C. - Colombia
E-mail: codesis@multi.net.co

Configuración de los Cables Seriales Para los Módems Externos:

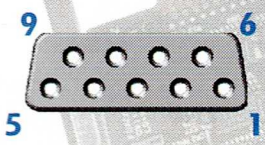
COMPUTADOR MODEM
DB25 HEMBRA DB25 MACHO.

2 ----------2
3 ----------3
4 ----------4
5 ----------5
6 ----------6
7 ----------7
8 ----------8
20 ----------20
22 ----------22



COMPUTADOR MODEM
DB9 HEMBRA DB25 MACHO.

1 ----------8
2 ----------3
3 ----------2
4 ----------20
5 ----------7
6 ----------6
7 ----------4
8 ----------5
9 ----------22



Solución a Posibles Problemas.

No suelen ser graves, pero tampoco son pocos y a veces el diagnóstico lleva bastante tiempo resolverlos. Los más comunes son:

Conflictos de dispositivos (IRQS).

O lo que es lo mismo, que hemos utilizado una interrupción IRQ para el módem que ya estaba ocupada por otro dispositivo, o el mismo puerto COM para el módem y para el ratón, por ejemplo. En estos casos los aparatos intentan utilizar a la vez dichos recursos y surge el inevitable conflicto.

Con la llegada del famoso Plug and Play (P&P, "enchufar y usar") de Windows 95 Windows 98 y Sofware de redes se suponía que esto iba a terminar, pero ni el P&P funciona muy bien que digamos, ni todos los Módems tienen esta tecnología, especialmente si son algo antiguos o baratos, ni todo el mundo tiene los últimos sistemas operacionales. Lo que hace (o debería hacer) el P&P es lo que vamos a tener que hacer nosotros a mano: asignar las IRQ, puertos COM, etc. a los dispositivos para que no existan conflictos.

Ante todo, verifique que no está usando el mismo puerto COM para dos dispositivos. Si el módem es externo esto es casi imposible, ya que no puede usar el mismo conector externo para dos dispositivos a la vez, pero si es interno es más probable. Para saberlo, en Windows 95 Windows 98 vaya al Panel de Control, ícono Sistema, pestaña Administrador de dispositivos, y mire qué puertos usan el ratón, el módem y la configuración de los propios puertos COM. En DOS, puede usar la utilidad MSD o bien cargar el controlador del ratón (MOUSE.COM o similar) y leer en qué puerto está instalado (a veces viene también indicado algo como "MouseType=Serial1" -en el caso de ser COM1- en el archivo MOUSE.INI). Ojo, las posiciones COM1 y COM3 suelen ser equivalentes o comparten la misma IRQ, lo mismo que COM2 y COM4.

A continuación verifique si usa la misma IRQ para dos dispositivos. Para ello, puede ir al Administrador de dispositivos, pulsar sobre "PC" y luego en Propiedades, o usar la utilidad MSD para DOS (que también viene en el CD de Windows 95 y Windows 98, pero que no se instala por defecto), o

File Utilities Help

IRQ Status

IRQ	Address	Description	Detected	Handled By
0	08F7:001F	Timer Click	Yes	Default Handlers
1	0B9E:08D2	Keyboard	Yes	KEYB
2	F000:EF6F	Second 8259A	Yes	BIOS
3	F000:EF6F	COM2: COM4:	COM2:	BIOS
4	F000:EF6F	COM1: COM3:	COM1:	BIOS
5	F000:EF6F	LPT2:	No	BIOS
6	08F7:009A	Floppy Disk	Yes	Default Handlers
7	0070:0465	LPT1:	Yes	System Area
8	08F7:0035	Real-Time Clock	Yes	Default Handlers
9	F000:ECF3	Redirected IRQ2	Yes	BIOS
10	F000:EF6F	(Reserved)		BIOS
11	F000:EF6F	(Reserved)		BIOS
12	08F7:00E2	(Reserved)		Default Handlers
13	F000:F0FC	Math Coprocessor	Yes	BIOS
14	08F7:00FA	Fixed Disk	Yes	Default Handlers
15	F000:EF6F	(Reserved)		BIOS

OK

IRQ Status: Displays current usage of hardware interrupts.

bien bajarse de Internet alguna de los cientos de aplicaciones (generalmente shareware) que nos dan una lista de las IRQ, como CheckIt, Agsi, PCConfig o Hardware Info. Pruebe en la dirección www.shareware.com para encontrarlos, o bien mediante Yahoo u otros buscadores. Mire cuáles son las IRQs libres y cuáles están ocupadas, y verifique si se corresponden con la que usted tiene seleccionada en el modem.

Una vez que sabemos cuál era el conflicto (si no parece haberlo, lea más abajo otras posibles causas de problemas), coja el manual de su módem y cambie los valores para eliminar el problema, lo que se hará bien mediante un programa software, mediante el Administrador de dispositivos, o mediante unos jumpers en el módem (si es interno), recuerde que cualquier modificación hardware debe hacerse con el computador totalmente apagado. Pruebe de nuevo y puede que haya eliminado el problema; si no, repita el proceso con otra combinación de valores o empiece a pensar que el problema es otro.

El Computador no se Enciende, Pita o se Reinicia Sólo.

Si no enciende, revise si lo conectó todo. En los otros casos, ¡apague, rápido! Casi seguro que esto le pasará sólo con un módem interno, ya que suele implicar que ha introducido mal la tarjeta del mismo y existe un falso contacto eléctrico, algo muy peligroso para el computador. Revise si la tarjeta entró del todo y si no se levantó al asegurarla con el tornillo, o sáquela y vuelva a hacerlo. Si el tema se repite, puede ser que el módem esté averiado, que tenga una incompatibilidad con la Tarjeta Madre (algo raro pero no imposible) o que haya roto algo al introducirlo; pruebe si todo va bien sin el módem, por si acaso. También puede ser un conflicto de dispositivos (IRQs y demás) que se lo han tomado más en serio de lo normal; en tal caso puede ocurrirle a módems externos.

El Computador no Detecta el Módem.

¿Ha intentado usar el software de configuración y resulta que no parece haber respuesta por parte del módem, o bien no marca o Windows 95 Windows 98 dice que no lo encuentra? Pues casi seguro que o no está conectado correctamente (la tarjeta está mal "colocada" o los cables sueltos) o tiene un conflicto con otros dispositivos. Por cierto, ¿conectó la electricidad del módem (si es externo)? ¿No tendrá un interruptor que se le ha olvidado poner en ON? ¿Y el cable del teléfono? ¿No habrá intercambiado los cables de la toma mural y del aparato de teléfono externo?

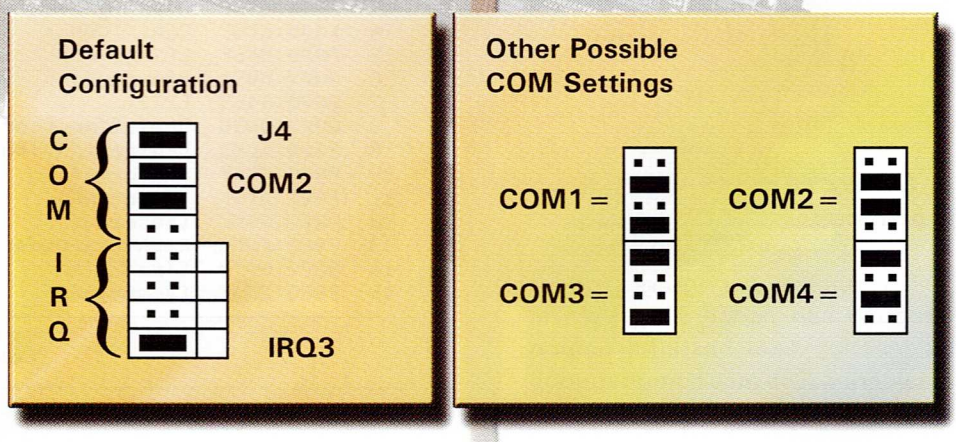
El Módem no Marca.

Quizá no pueda hacerlo. ¿Tiene línea? O lo que es lo mismo, ¿conectó bien los cables telefónicos? ¿No los intercambió? Si tiene un aparato de teléfono externo conectado al módem, descuelgue y escuche si recibe línea cuando el módem no está usándola. Revise la configuración del software y la del hardware.

Un punto de importancia: su línea, ¿es de pulsos o de tonos? Las líneas de pulsos son las líneas analógicas clásicas, ésas en las que se oye un ruidito para el 1, dos para el 2.; es decir, que el 066suena algo así como "ta-ta-ta-ta-ta-ta-ta-ta-ta-ta-ta", "ta-ta..." 5 veces, y luego otras 5. Las líneas de tonos son también analógicas, pero el marcado de cada cifra suena igual, con un único sonido más "electrónico"; el 066 sonaría sólo "ti-ti-ti" muy rápido (resulta algo estúpido de describir, pero es así). Bueno, el caso es que en la configuración de marcado debe tener seleccionado el tipo correcto para su línea.

El Rendimiento es muy Bajo.

Pues quién sabe, pueden ser tantas cosas... que la línea sea de baja calidad, propensa a ruidos e interferencias, que su proveedor de Internet sea malo o tenga algún problema momentáneo, que la Infovía de Telefónica tenga un mal



CODESIS COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

día o esté saturada (¿tiene algún buen día? ¿Cuándo no está saturada?).

De todas formas, si su módem es externo y su computadores un 486 o inferior, compruebe que la UART de su computadores una 16550 ó superior. Si lo es, verifique que la velocidad de comunicación con el módem (la que Windows 95, Windows 98 o Software de redes califica de "Velocidad máxima") es la apropiada (por ejemplo, para un módem 33.600 suele ser 115.200, ó 57.600 si el computador y/o la UART son lentos).

Es raro pero existen Módems internos que carecen de UART o bien que no se configura por defecto, por lo que es como si no existiera e intentan usar la del computador, lo que aparte de problemas de conflicto entre dispositivos puede dar problemas de rendimiento o de imposibilidad de configuración.

Limitación Física de la Velocidad de Transmisión en la Línea Telefónica.

Las leyes físicas establecen un límite para la velocidad de transmisión en un canal ruidoso, con un ancho de banda determinado. Por ejemplo, un canal de banda 3000Hz, y una señal de ruido 30dB (que son parámetros típicos del sistema telefónico), nunca podrá transmitir a más de 30.000 BPS.

Throughput.

Define la cantidad de datos que pueden enviarse a través de un módem en un cierto período de tiempo. Un módem de 9600 baudios puede tener un throughput distinto de 9600 BPS debido al ruido de la línea (que puede ralentizar) o a la compresión de datos (que puede incrementar la velocidad hasta 4 veces el valor de los baudios).

Para mejorar la tasa efectiva de transmisión o throughput se utilizan técnica de compresión de datos y corrección de errores.

Compresión de Datos.

Describe el proceso de tomar un bloque de datos y reducir su tamaño. Se emplea para eliminar información redundante y para empaquetar caracteres empleados frecuentemente y representarlos con sólo uno o dos bits.

Control de Errores.

La ineludible presencia de ruido en las líneas de transmisión provoca errores en el intercambio de información que se debe detectar introduciendo información de control. Así mismo puede incluirse información redundante que permita ademas corregir los errores cuando se presenten.

Estándares de Modulacion.

Dos Módems para comunicarse necesitan emplear la misma técnica de modulación. La mayoría de los módem son full-duplex, lo cual significa que pueden transferir datos en ambas direcciones. Hay otros módem que son half-duplex y pueden transmitir en una sola dirección al mismo tiempo. Algunos estándares permiten sólo operaciones asíncronas y otros síncronas o asíncronas con el mismo modem. Veamos los tipos de modulación mas frecuentes:

Tipo Características.

Bell 103.
Especificación del sistema Bell para un módem de 300 baudios, asíncrono y full-duplex.

Bell 201.
Especificación del sistema Bell para un módem de 2400 BPS, síncrono, y full-duplex.

Bell 212.
Especificación del sistema Bell para un módem de 2400 BPS, asíncrono, y full-duplex.

V.22 bis.
módem de 2400 BPS, síncrono/asíncrono y full-duplex.

V.29.
módem de 4800/7200/9600 BPS, síncrono y full-duplex.

V.32.
módem de 4800/9600 BPS, síncrono/asíncrono y full-duplex.

V.32 bis.
módem de 4800-/7200/9600/7200/12000/14400 BPS, síncrono/asíncrono y full-duplex.

Hayes Express.
módem de 4800/9600 BPS, síncrono/asíncrono y half-duplex. Sólo compatibles consigo mismo aunque los mas modernos soportan.

V.32.USR-HST.
módem de USRobotics de 9600/14400 BPS. Sólo compatibles consigo mismo aunque los mas modernos soportan V.32 y V.32bis.

Vfast.
Vfast es una recomendación de la industria de fabricantes de modem. La norma Vfast permite

velocidades de transferencia de hasta 28.800 bps.

V34.
Estándar del CCITT para comunicaciones de módem en velocidades de hasta 28.800 bps.

Codificación de la Información.

La información del COMPUTADOR se codifica siempre en unos y ceros, que como se ha visto, son los valores elementales que el COMPUTADOR es capaz de reconocer. La combinación de 1 y 0 permite componer números enteros y números reales. Los caracteres se representan utilizando una tabla de conversión. La mas común de estas tablas es el código ASCII que utilizan los COMPUTADORES personales. Sin embargo existen otras y por ejemplo los grandes COMPUTADORES de IBM utilizan el código EBCDIC.

La información codificada en binario se transmite entre los COMPUTADORES.

En las conexiones por módem los bits se transmiten de uno en uno siguiendo el proceso descrito en el apartado modulación de la información. Pero ademas de los códigos originales de la información, los equipos de comunicación de datos añaden bits de control que permiten detectar si ha habido algún error en la transmisión. Los errores se deben principalmente a ruido en el canal de transmisión que provoca que algunos bits se malinterpreten. La forma más común de evitar estos errores es añadir a cada palabra (conjunto de bits) un bit que indica si el número de 1 en la palabra es par o impar. Según sea lo primero o lo segundo se dice que el control de paridad es par o impar. Este simple mecanismo permite detectar la mayor parte de errores que aparecen durante la transmisión de la información.

La información sobre longitud de la palabra (7 O 8 bits) y tipo de paridad (par o impar) es básica en la configuración de los programas de comunicaciones. Otro de los parámetros necesarios son los bits de paro. Los bits de paro indican al equipo que recibe que la transmisión se ha completado. (los bits de paro pueden ser uno o dos).

Estándares de Control de Errores.

El problema de ruido puede causar perdidas importantes de información en módem a velocidades altas, existen para ello diversas técnicas para el control de errores. Cuando se detecta un ruido en un módem con control de errores, todo lo que se aprecia es un breve inactividad o pausa en el enlace de la comunicación, mientras que si el módem no tiene control de errores lo que ocurre ante un ruido es la posible aparición en la pantalla de caracteres "basura" o, si se esta transfiriendo un fichero en ese momento, esa parte del fichero tendría que retransmitirse otra vez. En algunos casos el método de control de errores está ligado a la técnica de modulación: módem Hayes V-Serie emplea modulación Hayes Express y un esquema de control errores llamado Link Access Procedure-módem (LAP-M).

módem US Robotics con protocolo HTS emplea una modulación y control de errores propios de US Robotics.

Hay otras dos técnicas para control de errores bastante importantes:

Microcom Network Protocol(MNP-1,2,3,4,) .

Norma V.42 (procedente del CCITT e incluye el protocolo MNP-4).

Norma MNP 10. Corrección de errores recomendada para comunicaciones a través de enlaces móviles.

Estándares de Compresión de Datos.

La compresión de datos observa bloques repetitivos de datos y los envía al módem remoto en forma de palabras codificadas. Cuando el otro módem recibe el paquete lo decodifica y forma el bloque de datos original. Hay dos técnicas para la compresión muy extendidas:

Microcom Network Protocol(MNP-5,7). Este protocolo permite compresiones de dos a uno, es decir podemos enviar el doble de información utilizando la misma velocidad de modulación.

Norma V.42 bis (procedente del CCITT). Con esta norma de compresión se consiguen ratios de 4:1.

Estas tasas son las máximas que se pueden conseguir. Las mejores tasas se consiguen con ficheros de tipo texto o gráficos generados por COMPUTADOR. Si la información esta ya comprimida con alguna utilidad tipo arj o zip, estos protocolos no pueden ya comprimir mas la información y en estos casos incluso se pierde capacidad.

CODESIS COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

Para establecer los permisos para una aplicación DCOM siga los siguientes pasos:

Haga click en la aplicación que desee configurar y, después, haga click en **Propiedades**.

Haga click en la ficha **Seguridad**.

Haga click en **Usar permisos de acceso personalizados** y, después, haga click en **Editar**.

Si es necesario, haga click en **Agregar** para agregar a **Nombre** otras cuentas de usuario o de grupo.

En **Agregar permisos de acceso**, haga click en el usuario o el grupo cuyos permisos desee establecer; después, haga click en **Conceder acceso** o en **Denegar acceso**.

Para conceder permisos de acceso aplicables a todas las aplicaciones instaladas en el equipo, siga el primer paso y haga click en la ficha **Seguridad predeterminada**.

Usar el Modelo de objetos componentes distribuido.

Puede utilizar el Modelo de objetos componentes distribuido (DCOM) para integrar las aplicaciones distribuidas en una red. Una aplicación distribuida consta de múltiples procesos que trabajan conjuntamente para realizar una única tarea. Utilice la para configurar aplicaciones COM y DCOM de 32 bits.

Para poder utilizar una aplicación con DCOM, deberá definir las propiedades de la aplicación, como la seguridad y la ubicación. En el equipo donde se ejecuta especifique la ubicación de la aplicación servidora a la que se tendrá acceso o que se iniciará. Especifique la cuenta de usuario que tendrá permiso de acceso o de inicio de la aplicación y las cuentas de usuario que se utilizarán para ejecutar la aplicación.

para abrir el cuadro de diálogo **Propiedades de Configuración de COM distribuido**.

Para poder utilizar DCOM debe especificar qué personas pueden tener acceso a cada archivo o impresora que comparta. para abrir el cuadro de diálogo **Red**, haga click en la ficha **Control de acceso**, haga click en **Control del acceso de los usuarios** y especifique dónde se almacena la lista muestra de usuarios.

IMPRESION.

A continuación se explican las directrices para configurar y compartir impresoras en una red de Windows NT. Si bien configurar una impresora es una tarea fácil, vale la pena dedicar un poco de tiempo para comprender las diversas opciones disponibles para configurar impresoras. Si diseña cuidadosamente el acceso a las impresoras, podrá aumentar al máximo el rendimiento de cada impresora y, al mismo tiempo, evitar largos tiempos de impresión.

Diseño de las Operaciones de Impresión.

Puesto que todos los usuarios de la red tendrán que imprimir en alguna ocasión, vale la pena asegurarse de que las operaciones de impresión en red sean eficientes y económicas. Entre las decisiones que deberá tomar se encuentran las siguientes:

Qué dispositivos de impresión debe utilizar.

Qué equipos debe utilizar como servidores de impresión.

Cómo configurar las impresoras compartidas para obtener el máximo rendimiento.

Elección de Impresoras.

Entre la gama de dispositivos de impresión modernos se encuentran dispositivos diseñados específicamente para su uso en red. Estos dispositivos ofrecen opciones tales como conmutación automática de puertos y emulación, dos bandejas de alimentación de papel e impresión por las dos caras. Antes de decidir qué impresoras debe adquirir para su red, evalúe detenidamente sus necesidades de impresión:

¿Necesita pocos dispositivos de impresión de alto volumen o varios dispositivos de impresión personales más económicos?

Las impresoras de alto volumen normalmente cuentan con más características, pero afectan a muchos más usuarios en caso de que se averíen.

¿Cuántas páginas tiene previsto imprimir?

Probablemente tendrá menos problemas de mantenimiento si el volumen de impresión coincide con el ciclo de trabajo de una impresora (el número de páginas que puede imprimir por mes).

¿Qué tipo de gráficos necesita?

La combinación de Windows NT y la tecnología TrueType permite imprimir gráficos y fuentes sofisticados en la mayoría de las

impresoras, incluso en aquéllas que normalmente sólo admiten mapas de bits y texto. TrueType está integrado con el entorno de trabajo, por lo que todas las aplicaciones basadas en Windows NT pueden utilizar fuentes TrueType sin necesidad de realizar modificaciones ni actualizaciones. Si piensa imprimir muchos gráficos, diagramas o fotografías de medios tonos, considere la posibilidad de adquirir una impresora que admita 600 ppp (puntos por pulgada) o más.

¿Qué importancia tiene la velocidad de impresión?

Mientras que los dispositivos de impresión compartidos han estado tradicionalmente conectados a la red a través de los puertos serie o paralelo de los equipos, los dispositivos de impresión más modernos se conectan a la red directamente mediante tarjetas de red de área local (LAN) incorporadas. Los vínculos de red ofrecen un mayor rendimiento que los buses serie y paralelo actualmente disponibles. Sin embargo, las velocidades de salida de impresión dependen del tráfico de la red, de la tarjeta de interface de red (NIC), del protocolo y del tipo de dispositivo de impresión utilizados.

¿Se encuentra el dispositivo de impresión en la Lista de compatibilidad de hardware (HCL) de Windows NT?

La Lista de compatibilidad de hardware (HCL) de Windows NT enumera los dispositivos de impresión compatibles con Windows NT.

La última versión de la HCL puede recibirse a través de Internet.

Windows NT admite la mayoría de los dispositivos de impresión tradicionales, incluyendo los de matriz de puntos, chorro de tinta y láser. También es compatible con dispositivos de impresión con interface de red y dispositivos de impresión preparados para red conectados a la red mediante el protocolo AppleTalk o el Protocolo de control de transmisión/Protocolo Internet (TCP/IP).

Elección de los Equipos que van a ser Servidores de Impresión.

Cualquiera que sea el tamaño de una red, las impresoras probablemente estarán concentradas alrededor de algunos servidores específicos. Un equipo que actúe como servidor de impresión puede actuar a la vez como servidor de archivos o como servidor de bases de datos. No existe ningún requisito especial de hardware para los servidores de impresión, excepto que deben tener los puertos de salida adecuados si va a utilizar dispositivos de impresión paralelo o serie.

Para los servidores de impresión basados en microprocesadores x86 serán suficientes 16 MB de RAM para controlar un pequeño número de dispositivos de impresión. Administrar un número elevado de impresoras o muchos documentos de gran tamaño requiere más memoria. Los requisitos de espacio en disco son mínimos, excepto en aquellos casos en que sea probable que se acumulen los trabajos de impresión.

Windows NT ofrece varias opciones avanzadas de impresión:

Los clientes pueden examinar la red para ver las impresoras de red Windows que están disponibles. Esta función está disponible desde Entorno de red, el Asistente para agregar impresoras y mucho mejor, desde el cuadro de diálogo Especificar impresora de las aplicaciones Windows NT y Windows 95 o 98.

Los clientes pueden examinar la red para buscar servidores de impresión que ejecutan otros sistemas operativos. Por ejemplo, puede buscar en la red servidores de impresión con LAN Manager 2.x y conectarse a los recursos compartidos de impresión de dichos servidores. En este caso, Windows NT le pedirá que instale localmente el controlador de impresora oportuno si no está ya presente.

Como administrador, puede administrar de manera remota los servidores de impresión, las impresoras, los documentos y los controladores de impresora de Windows NT.

Como administrador, no tiene que instalar los archivos del controlador de impresora en un equipo cliente de Windows NT para que pueda usar un servidor de impresión de Windows NT. Si todos los clientes de impresión utilizan Windows NT o Windows 95 o 98, sólo será necesario instalar los archivos del controlador de impresora en un lugar: el servidor de impresión.

Uso del servidor de impresión de Windows NT Workstation Windows NT Workstation y Windows NT Server pueden realizar funciones de cliente o de servidor de impresión. Sin embargo, puesto que Windows NT Workstation tiene un límite de 10 conexiones con otros equipos y como no admite Servicios para Macintosh y

Servicios de puerta de enlace o Gateway para NetWare, es un servidor de impresión poco práctico excepto para redes pequeñas. A menos que se especifique lo contrario, todos los temas de este capítulo se aplican igualmente a Windows NT Workstation y a Windows NT Server.

Para Instalar una impresora Nueva local siga los siguientes pasos:

En el menú de **configuración** haga click en **impresoras.**

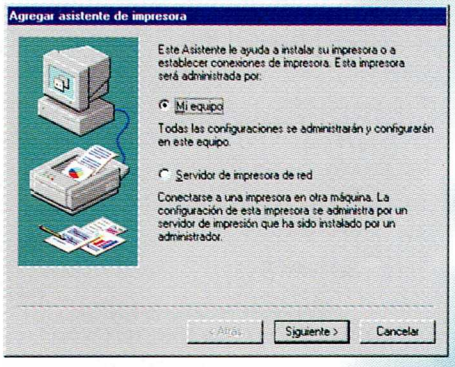
Haga click en **Agregar impresoras.**

En el siguiente cuadro de dialogo seleccione **Mi equipo.**

Siga las instrucciones de la pantalla especificando el puerto al que está conectado el dispositivo de impresión.

En las siguientes ventanas se debe indicar el fabricante y modelo del dispositivo de impresión para que Windows NT pueda cargar los drivers.

A continuación se debe especificar si la impresora local que esta creando va a ser de uso exclusivo o se va a compartir con otros usuarios de la red. En el caso de seleccionar de uso compartido se deberá especificar un nombre de recurso compartido que será visualizado por los usuarios de la red cuando realizen una operación una exploración , así como los sistemas operativos de los clientes que van a tener acceso a la impresora que estamos creando. Este paso será necesario para que el servidor de impresión cargue los drivers necesarios con estos sistemas operativos.



Se recomienda imprimir una página de prueba, antes asegúrese de que la impresora está encendida y preparada para imprimir.

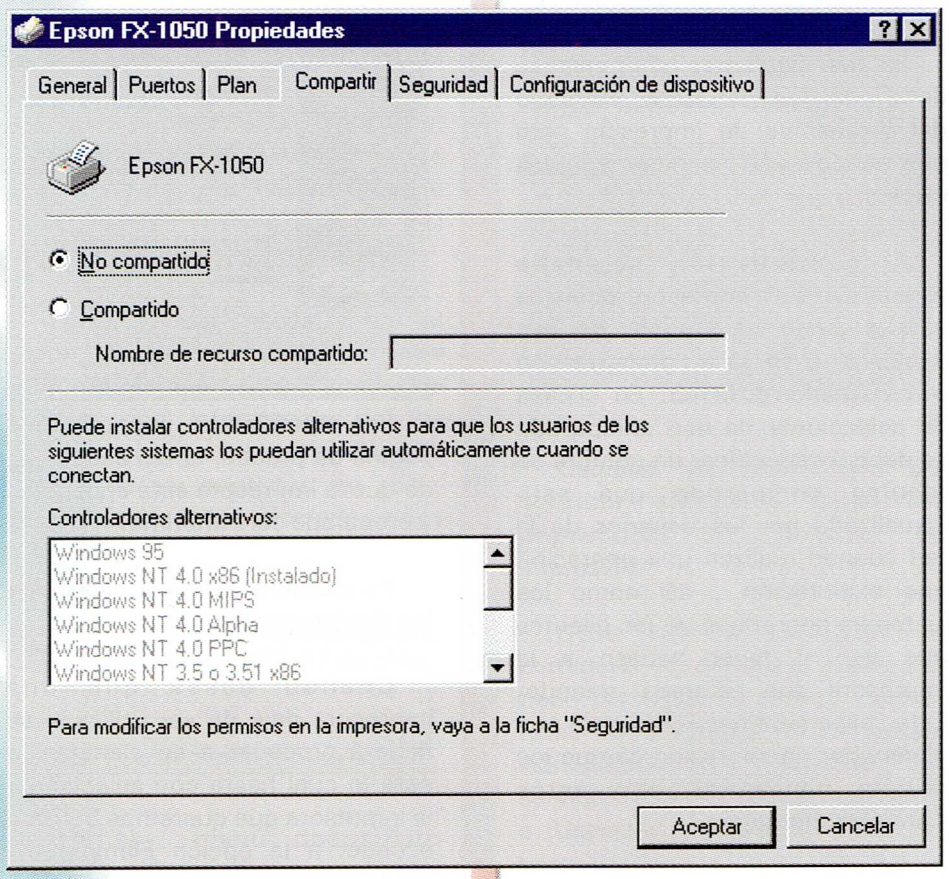
Para Eliminar una Impresora siga los siguientes pasos:

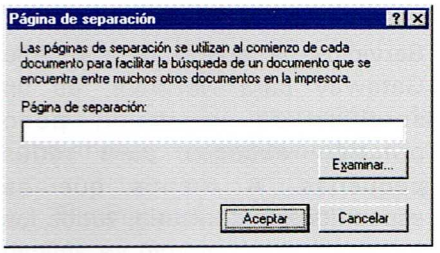
Cuando desea que una impresora deje de ser utilizada se deberá proceder a su eliminación para lo cual basta con seleccionar la impresora que queremos borrar y acceder a la opción **Eliminar** del menú **Archivo.**

Configuracion de una Impresora.

Una vez creada la impresora es posible acceder a sus propiedades a través de la opción Propiedades pulsando el botón secundario del Mouse sobre el ícono de la impresora accediendo al cuadro de diálogo en el que se pueden configurar diferentes parámetros de la impresora, disponiendo de varias fichas para configurar la impresora.

General
Puertos
Plan
Compartir
Seguridad
Configuración de Dispositivo





General

Puede configurar una impresora de forma que al principio de cada documento aparezcan una o más páginas de separación. (Las páginas de separación suelen contener el nombre del usuario que envió el documento, así como la fecha y hora de impresión.)

Para seleccionar un archivo de página de separación, haga click en el botón Página separadora en la ficha General de la hoja de Propiedades de la impresora. Introduzca el nombre del archivo de página de separación o examine las carpetas y seleccione un archivo. Utilice una de las tres páginas de separación incluídas en Windows NT o un archivo de página de separación personalizada creada por usted.

A continuación se explican los nombres de los archivos de separadores incluídos con Windows NT, la función de cada uno de ellos y el tipo de impresora con la cual es compatible cada archivo. Es posible editar las tres páginas de separación. De forma predeterminada, los archivos de páginas de separación se almacenan en el directorio raíz_sistema \SYSTEM32.

SYSPRINT.SEP:
Imprime una página delante de cada documento. PostScript.

PCL.SEP:
Cambia la impresora a modo de impresión PCL e imprime una página delante de cada documento. PCL.

PSCRIPT.SEP:
Cambia la impresora al modo de impresión PostScript, pero no imprime una página de separación delante de cada documento. PostScript.

Uso de páginas de separación personalizadas.

Para personalizar una página de separación, cambie el nombre y modifique uno de los archivos de separación suministrados. Lo siguiente describe los delimitadores de comando que pueden incluirse en un archivo de página de separación. Windows NT reemplaza estos delimitadores de comando por los correspondientes datos para su envío directo a la impresora.

Los delimitadores de comando siempre comienzan con un carácter específico y terminan con una letra o un número. La primera línea de la página de separación personalizada sólo deberá contener un delimitador de comando.

****
La primera línea del archivo de separación es un único carácter. El intérprete del archivo separador considera éste como delimitador de comandos del archivo de separación. Esta tabla asume que dicho carácter es el carácter de barra invertida (\).

\N
Imprime el nombre de usuario de la persona que ha enviado el documento.

CODESIS COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

\I
Imprime el número de documento.

\D
Imprime la fecha de impresión del documento. La fecha aparece en el formato que se especificó en la ficha Fecha en la sección Configuración regional del Panel de control.

\T
Imprime la hora a la cual se imprimió el documento. La hora aparece en el formato que se especificó en la ficha Hora en la sección Configuraición regional del Panel de control.

\Lxxxx
Imprime todos los caracteres (xxxx) que siguen hasta que se encuentre otro delimitador de comando o hasta que se alcance el ancho de la página de separación. (Vea \Wnn.)

\Fruta
Imprime el contenido del archivo especificado por el nombre de ruta (ruta), empezando en una línea en blanco. El contenido de este archivo se copia directamente a la impresora sin mediar procesamiento alguno.

\Hnn
Establece una secuencia de control específica de la impresora, donde nn es un código hexadecimal ASCII que se envía directamente a dicha impresora. Encontrará estos números en el manual de su impresora.

\Wnn
Fija el ancho, en caracteres, de la página de separación. El ancho predeterminado es 80; el ancho máximo es 256. Todo carácter imprimible que sobrepase el ancho máximo aparecerá truncado.

\B\S
Imprime texto en bloques de caracteres de ancho fijo hasta que se encuentre el próximo código \U.

\E
Expulsa una página de la impresora. Utilice este código para iniciar una nueva página de separación o para terminar el archivo de página de separación. Si al imprimir sale una página de separación en blanco, suprima este código de su archivo de página de separación.

\n
Omite n líneas (del 0 hasta el 9). Omitir 0 líneas sólo desplaza la impresión a la siguiente línea.

\B\M
Imprime texto en bloques de caracteres de ancho doble hasta que se encuentra el código \U.

\U
Desactiva la impresión en bloque de caracteres.

Puertos .

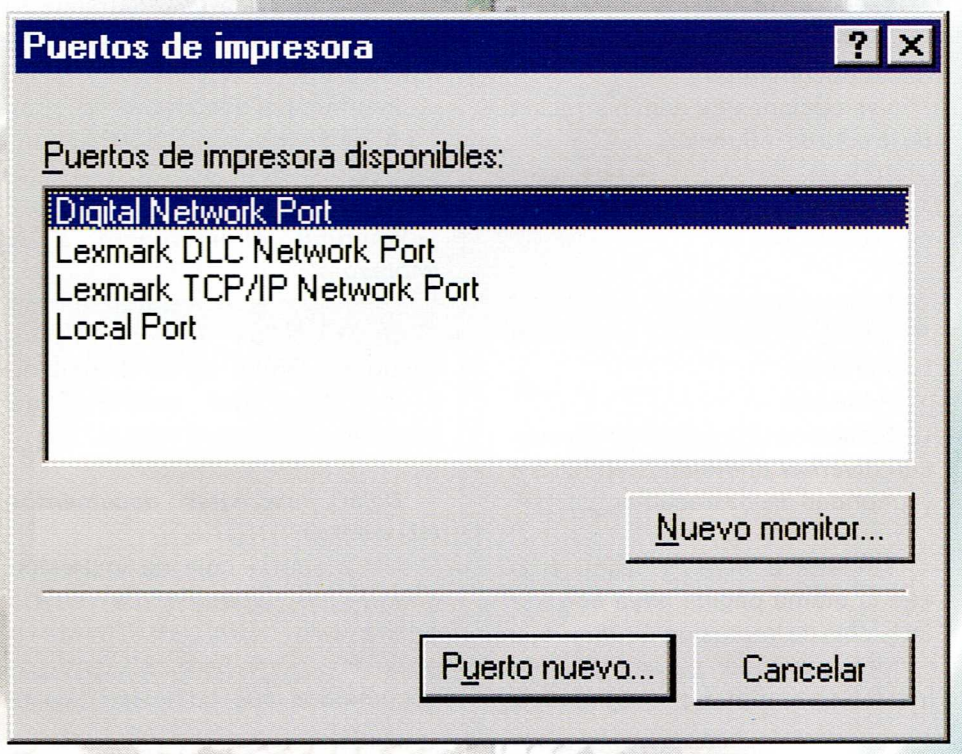
Se utiliza para :

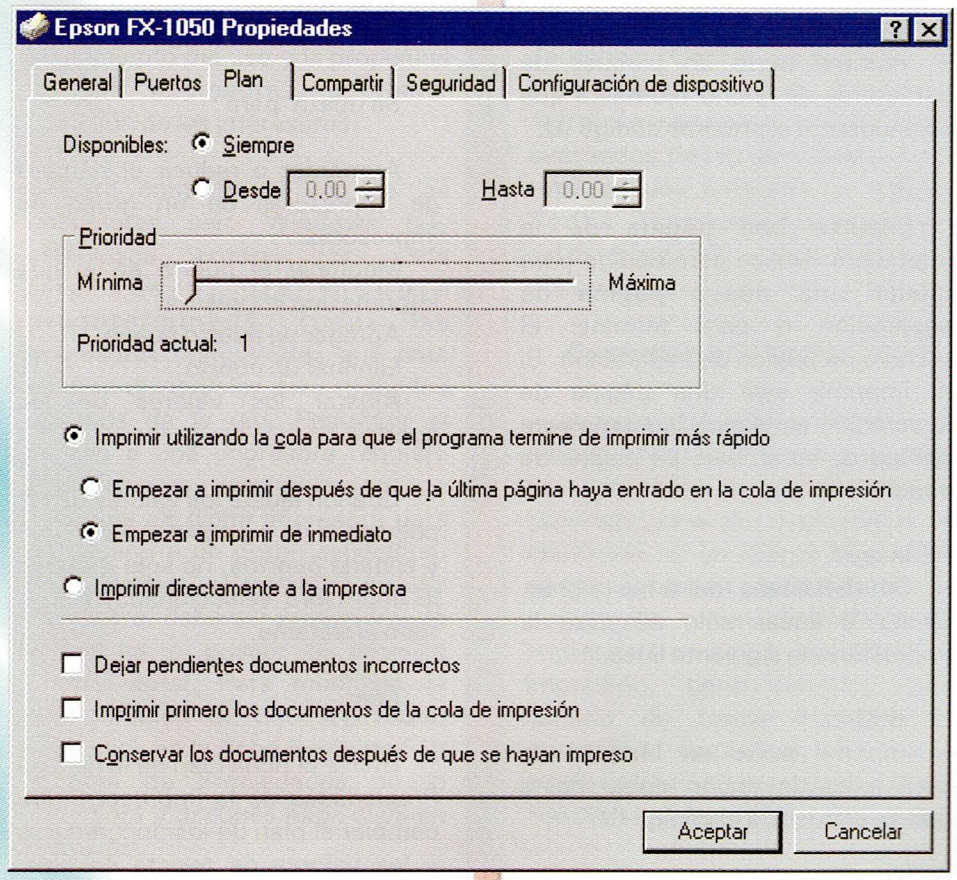
Aumentar o reducir el número de impresoras en un grupo de impresoras.
Modificar el puerto en el que imprime una impresora.
Agregar un puerto nuevo.
Eliminar un puerto.
Ajustar los valores de los puertos.

Cuando ajuste los valores de los puertos serie o paralelo, o agregue y elimine puertos, no sólo afecta a la impresora seleccionada, sino a todo el sistema.

Plan.

Utilice la ficha Plan de la hoja de Propiedades de la impresora para cambiar el plan de los documentos y los valores de puesta en cola. Puede establecer:





El período de tiempo en que está disponible la impresora.

La prioridad de los documentos.

Las opciones de puesta en cola de los documentos.

Las opciones de administración de la cola de impresión.

Las siguientes son las opciones con su descripción.

Disponibles:

Define cuándo está disponible la impresora.

Prioridad:

Establece una cola de impresión con diversas prioridades en base a la prioridad de los documentos.

Empezar a imprimir después de que la última página haya entrado en la cola de impresión E v i t a retrasos cuando el servidor de impresión imprime páginas a mayor velocidad a la que los clientes puedan proporcionarlas.

Empezar a imprimir de inmediato.

Imprime los documentos lo más r á p i d o p o s i b l e (v a l o r predeterminado).

Imprimir directamente a la impresora:

Envía los documentos al dispositivo de impresión sin escribirlos antes en la unidad de disco duro del servidor de impresión.

Dejar pendientes documentos incorrectos:

Hace que la cola de impresión guarde los documentos si no c o i n c i d e n c o n e l f o r m a t o disponible. Esto permite que otros documentos que coincidan con el formato cargado no se impriman hasta que se cargue su formato correcto.

Imprimir primero los documentos de la cola de impresión:

Hace que la cola de impresión imprima los documentos en el orden en que terminen de ponerse en cola, en lugar de hacerlo ene el orden en que empiezan a ponerse en cola. Utilice esta opción con Empezar a imprimir de inmediato.

Conservar los documentos después de que se hayan impreso:

Permite que los usuarios reenvíen un documento desde la cola de impresión en vez de hacerlo desde una aplicación

Compartir:

Esta ficha se utiliza para compartir impresoras los usuarios que pueden compartir impresoras son los siguientes:

Usuarios que han iniciado la sesión en un equipo con Windows NT Workstation o en un servidor miembro con Windows NT Workstation como miembros del grupo local Administradores o Usuarios avanzados.

Usuarios que han iniciado la sesión en un controlador de dominio como miembros del grupo local Administradores, Operadores de servidores u Operadores de impresoras.

Usuarios que han iniciado la sesión en una cuenta de dominio como miembros del grupo local Administradores del dominio.

Para Compartir su impresora con otras personas siga los siguientes pasos:

Abra la carpeta Impresoras.

CODESIS COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

Haga click con el botón secundario del mouse en la impresora que desee compartir y, después, haga click en **Propiedades.**

Haga click en la ficha **Compartir** y, después, haga click en **Compartido.**

Escriba un nombre de recurso compartido.

Puede crear nombres largos de impresora y utilizar en ellos espacios en blanco y caracteres especiales; sin embargo, algunos clientes no los reconocen o tratan correctamente.

Si en su red hay una mezcla de clientes, use 31 caracteres o menos para los nombres de impresora y no incluya espacios en blanco o caracteres especiales en los nombres.

Si comparte impresoras con equipos MS-DOS, no use más de ocho caracteres para los nombres de recursos compartidos, a los que puede agregar un punto y no más de tres caracteres. No incluya espacios en blanco en dichos nombres.

Sólo puede compartir una impresora si está conectada a su equipo.

Para Utilizar una impresora de red compartida siga los siguientes pasos:

En la ventana **Entorno de red**, localice el equipo en el que se encuentra la impresora que desee utilizar y haga doble click en él.

Haga click en el ícono de impresora.

En el menú **Archivo**, haga click en **Instalar.**

La impresora se agregará a la carpeta Impresoras.

Para ver qué equipos tienen impresoras compartidas conectadas, haga click en **Detalles** en el menú **Ver** y busque nombres o descripciones de impresoras en la columna Comentario de la ventana **Entorno de red.**

Tras haber instalado una impresora de red, podrá utilizarla como si estuviera conectada a su PC.

Para Limitar el acceso a una impresora compartida siga los siguientes pasos:

Abra la carpeta Impresoras.

Haga click con el botón secundario del mouse en la impresora a la que desee limitar el acceso y haga click en Propiedades.

Haga click en la ficha **Seguridad** y, después, haga click en **Permisos.**

Introduzca las opciones para Tipo de acceso (permisos) y Nombre de determinados usuarios o grupos.

Para Dejar de compartir una impresora siga los siguientes pasos:

Abra la carpeta Impresoras.

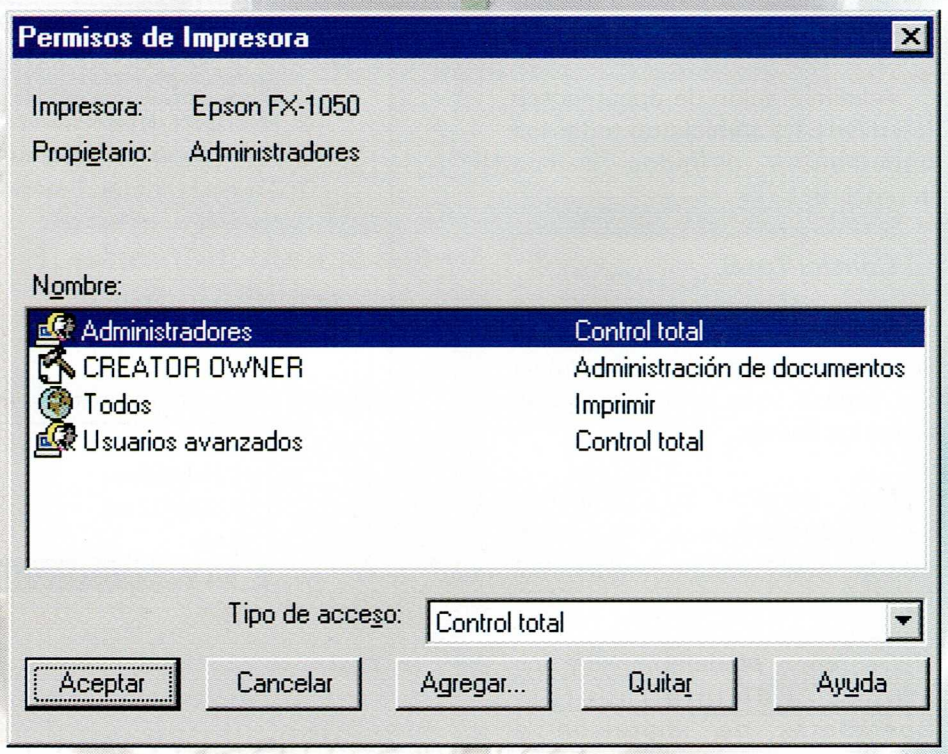
Haga click en la impresora que desee dejar de compartir.

Haga click en el botón derecho del Mouse en propiedades.

Haga click en la ficha **Compartir** y, después, haga click en **No compartido.**

Seguridad.

Mediante el uso de las características de seguridad de Windows NT puede controlar el



acceso a las impresoras, hacer un seguimiento del uso y la propiedad de las impresoras, y tomar posesión de las impresoras.

Para controlar el uso de las impresoras bajo Windows NT, establezca permisos para cada impresora. De manera predeterminada, todas las impresoras compartidas que cree estarán disponibles para todos los usuarios de la red. Restringir el acceso a una impresora requiere modificar la configuración de permisos de dicha impresora para un usuario o un grupo específico. Para cambiar los permisos de una impresora, debe ser propietario de la misma o poseer el permiso Control total. Para modificar la configuración de una impresora, haga click en la ficha Seguridad en la hoja de Propiedades de la impresora y después haga click en **Permisos**.

Las impresoras de red pueden tener cuatro tipos de permisos:

Sin acceso.
Imprimir.

Administración de documentos (permiso para administrar todos los documentos dirigidos a esa impresora)

Control Total.

Estos permisos son acumulativos excepto el permiso Sin acceso, que prevalece sobre todos los demás.

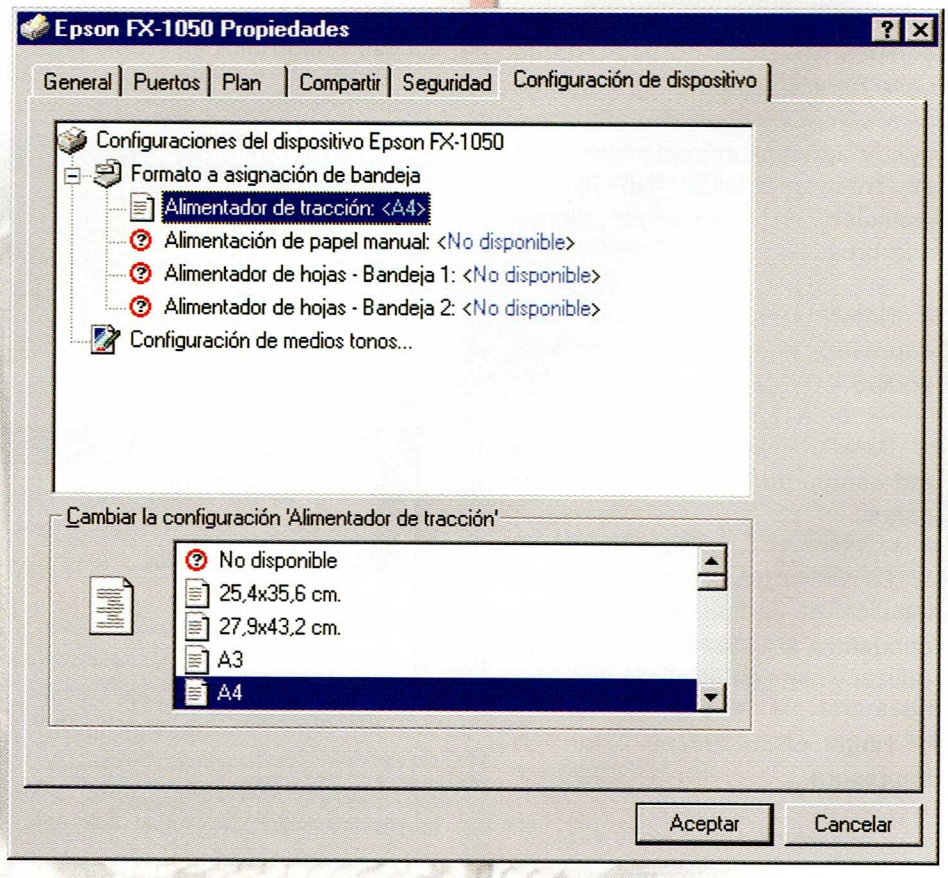
Para permitir los siguientes usos de una impresora, conceda el permiso mostrado en la siguiente tabla.

De forma predeterminada, los grupos Administradores, Operadores de impresión y Operadores de servidores tienen derechos Control total en un servidor; los grupos Administradores y Usuarios avanzados tienen derechos Control total en una estación de trabajo. Todos los usuarios pueden administrar sus propios documentos.

Configuración de Dispositivo.

Aunque las redes nativas de Macintosh proporcionan seguridad de archivos, no proporcionan seguridad para los dispositivos de impresión. Si un cliente Macintosh puede enviar físicamente un documento a un dispositivo de impresión o a un servidor de impresión, tiene permiso para hacerlo de forma implícita. El protocolo AppleTalk no tiene ningún mecanismo que admita nombres de usuario y contraseñas de cliente. Los clientes de impresión Macintosh, por tanto, no pueden identificarse a sí mismos ante la red y el servidor de impresión de Windows NT no puede imponer la seguridad a nivel de usuario a los clientes Macintosh.

Sin embargo, puede imponer un conjunto de permisos de impresora a todos los usuarios Macintosh como un grupo. El servicio MacPrint de Windows NT Server siempre inicia la sesión en una cuenta de usuario; de forma predeterminada es la cuenta System. La cuenta System tiene el permiso Imprimir sobre todos los dispositivos de impresión locales, de manera que de forma predeterminada, cualquier cliente Macintosh puede enviar un documento a cualquiera de las impresoras locales de un equipo con Windows NT. Si desea que los



CODESIS COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

clientes Macintosh tengan un conjunto de permisos diferente, debe crear una nueva cuenta de usuario, asignar a dicha cuenta los permisos de impresora que quiera que tengan los usuarios de Macintosh y establecer que el servicio MacPrint del cliente Macintosh inicie las sesiones usando dicha cuenta.

Términos de Impresión Para Windows NT.

En Windows NT, un dispositivo de impresión hace referencia al dispositivo hardware real que produce una salida impresa. Una impresora es una interface de software entre el sistema operativo y el dispositivo de impresión. La impresora define hacia dónde va el documento antes de llegar al dispositivo de impresión (a un puerto local, a un archivo o a un recurso de impresión remoto), cuándo va a ir y otros aspectos del proceso de impresión. Cuando los usuarios conectan con las impresoras, se conectan a nombres de impresoras lógicas que representan uno o más dispositivos de impresión.

Un controlador de impresora es un programa que convierte comandos gráficos a un lenguaje de impresora específico, como Post-Script o PCL. Windows NT suministra controladores para los dispositivos de impresión más conocidos. Cuando crea una impresora, instala un controlador de impresora y, opcionalmente, hace que la impresora esté disponible en la red compartiéndola.

La resolución del dispositivo de impresión se mide en **puntos por pulgada** (ppp). Cuanto mayor es el valor de ppp, mayor es la resolución.

En la terminología de Windows NT, una cola es un grupo de documentos en espera de impresión. En los entornos NetWare y OS/2, las colas son la principal interface de software entre la aplicación y el dispositivo de impresión: Los usuarios envían documentos a una cola. Sin embargo, en Windows NT, dicha interface es la impresora; el documento se envía a una impresora, no a una cola.

El **spooler** o administrador de colas de impresión es un conjunto de bibliotecas de vínculos dinámicos (DLL) que reciben, procesan, organizan y distribuyen los documentos.

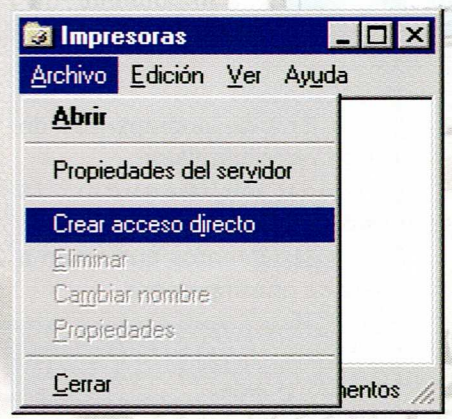
Para Insertar un acceso directo en el escritorio siga los siguientes pasos:

Haga click en el elemento, como un archivo, programa, carpeta, impresora o equipo, para el que desee crear un acceso directo.

En el menú **Archivo**, haga click en **Crear acceso directo**.

Arrastre el ícono de acceso directo hasta el escritorio.

El acceso directo puede utilizarse como método rápido para abrir el elemento.



Para cambiar la configuración del acceso directo, como por ejemplo en qué tipo de ventana debe iniciarse o qué combinación de teclas debe utilizarse para tener acceso a él, haga click en él con el botón secundario del mouse (ratón) y, a continuación, haga click en **Propiedades**.

Para eliminar un acceso directo, arrástrelo hasta la **Papelera de reciclaje**. El elemento original existirá todavía en el disco en el que se almacenó.

Para ver qué equipos tienen impresoras compartidas conectadas, haga click en **Detalles** en el menú **Ver** y busque nombres o descripciones de impresoras en la columna **Comentario** de la ventana **Entorno de red**.

Tras haber instalado una impresora de red, podrá utilizarla como si estuviera conectada a su PC.

Un servidor de impresión.

Es el equipo que recibe documentos de los clientes.

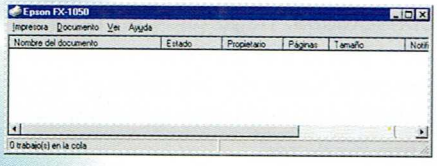
Los dispositivos de impresión con interfaces de red son dispositivos de impresión que tienen sus propias tarjetas de red; no necesitan estar conectados físicamente a un servidor de impresión puesto que está n conectados a la red directamente.

ADMINISTRACION DE SERVIDORES DE IMPRESIÓN.

Una vez creada la impresora y establecida las propiedades y permisos adecuados , los usuarios están en disposición de enviar documentos a las diferentes

impresoras. Aquí comienza el trabajo de Administración de Impresoras y de los documentos que se imprimirán a través de ellos. Esta labor de administración es soportada por una herramienta de Windows NT que es el Administrador de Impresoras.

Pulsando dos veces sobre el ícono de la impresora que nos interese nos aparecerá el cuadro de diálogo con información de los documentos que se encuentran en espera de ser impresos así como una serie de datos asociados a los mismos.



En el menú documento tendremos las siguientes opciones:

Pausar (detener la impresión del documento).

Reanudar (Reanuda la impresión de los documentos que se seleccionen).

Reiniciar (Reinicia la impresión de documentos seleccionados).

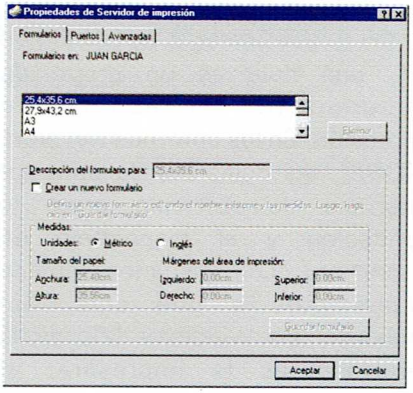
Cancelar (Permite cancelar trabajos de impresión)

Para Establecer las propiedades del servidor de impresión Siga los siguientes pasos:

Abra la carpeta **Impresoras.**

En el menú **Archivo**, haga click en **Propiedades del servidor**.

Haga click en cada ficha para ver todas las opciones y haga las modificaciones deseadas.



Cambiar las propiedades del servidor afecta a todas las impresoras del servidor de impresión.

Sólo puede cambiar la configuración de una impresora si tiene permisos de acceso Control total. Los miembros de los grupos Administradores, Operadores de servidor, Operadores de impresión o Usuarios avanzados tienen el permiso Control total de forma predeterminada.

Administración de una Cola de Impresión.

Toda la administración directa de las impresoras y los documentos se realiza a través de la carpeta Impresoras. Algunas opciones de administración de colas controlan toda la cola de impresión, mientras que otras controlan un único documento.

Cuando administre la cola, puede:

Ver la lista de documentos de cada impresora instalada.
Detener o reanudar la impresión.
Purgar documentos que estén a la espera de una impresora.

Cuando administre un documento, puede:

Detener o reanudar la impresión.

Reiniciar la impresión del documento desde el principio.

Eliminar un documento.

Ver y opcionalmente cambiar varios valores del documento (como la prioridad y la persona a la que se notifica cuando terminar la impresión). También puede ver, pero no cambiar, el tipo de formato, la fuente del papel, la orientación de la página y el número de copias.

Impresión Remota en Windows NT

Windows NT acepta realmente la impresión remota. Cuando los clientes de Windows NT y Windows 95 o 98 se conectan con un servidor de impresión de Windows NT correctamente configurado, el controlador de impresora queda automáticamente instalado en el equipo cliente. Si en el servidor instala un controlador de impresora más moderno, los equipos cliente de Windows NT reciben el nuevo controlador de impresora de forma automática. Sin embargo, si en un servidor de impresión instala un controlador de impresora más moderno para clientes de Windows 95 o 98, los usuarios que ejecuten Windows 95 o 98 tienen que actualizar manualmente el controlador de impresora para disponer de la versión más reciente en sus equipos.

Los clientes no Windows NT (como MS-DOS y las versiones de Windows para MS-DOS) pueden tener acceso a las impresoras de Windows NT redireccionando sus puertos de salida hacia el \\servidor\recurso apropiado. Sin

CODESIS COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

embargo, a diferencia de los equipos que ejecutan Windows NT y Windows 95 o 98, los usuarios de estos tipos de equipos cliente tienen que instalar manualmente el controlador de impresora y después conectar con el servidor.

Las fuentes y los formatos disponibles en un servidor de impresión de Windows NT no son accesibles por equipos cliente que no sean Windows NT.

Cuando los clientes de Windows NT intentan utilizar el Asistente para agregar impresoras con el fin de conectar con un servidor de impresión administrado por un equipo que ejecute otro sistema operativo de red (como LAN Manager 2.x o Novell NetWare), el Asistente para agregar impresoras pide al usuario que cree una impresora local e instale un controlador local. Puesto que otros sistemas operativos de red no están diseñados para suministrar el controlador de impresora automáticamente, tiene que instalar el controlador localmente. Debe ser miembro del grupo Administradores o Usuarios avanzados para conectar con un servidor de impresión que se ejecute en otros sistemas operativos.

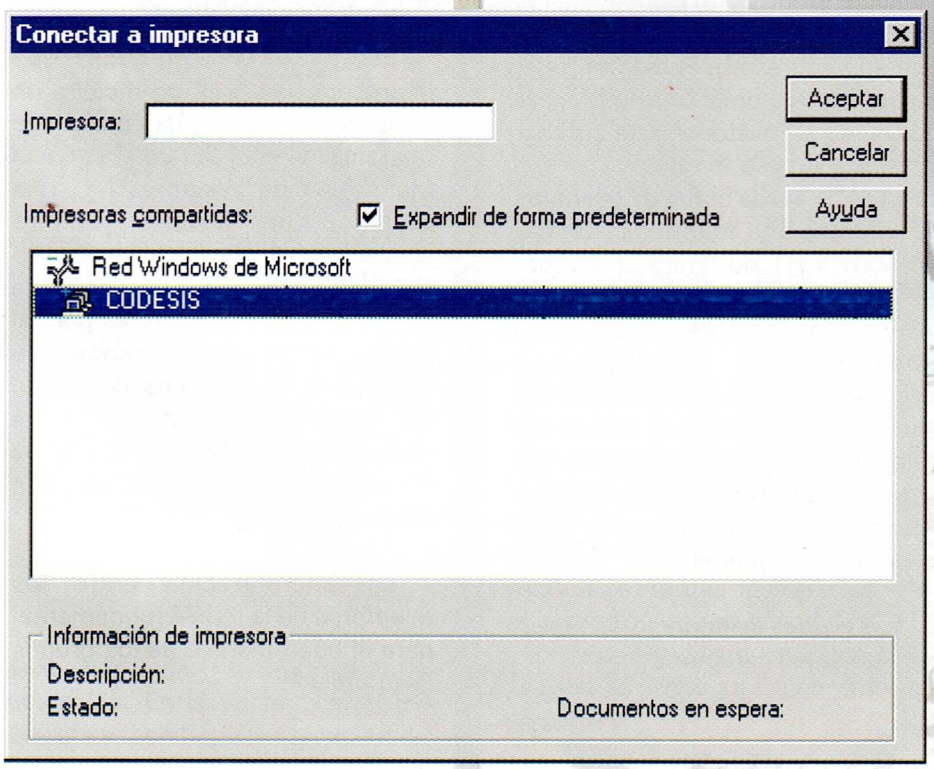
Para crear una impresora Remota siga los siguientes pasos:

Siga los mismos pasos preliminares para crear una impresora local.

En el cuadro de dialogo agregar asistente de impresora haga click en **Servidor de Impresora de Red.**

Cuando estamos trabajando en un dominio o en un grupo de trabajo se muestran automáticamente todas las impresoras disponibles en dicho dominio.

Para realizar la conexión a una impresora remota se debe en primer lugar, seleccionar la impresora a la que deseamos conectarnos en el árbol de dominio , o también es posible especificar la ruta de acceso con el formato ya conocido de **\\Servidor\impresora**.



En el cuadro de impresoras compartidas observamos las redes, dominios, grupos de trabajo e impresoras compartidas. Cuando seleccionemos una impresora se nos mostrara la información sobre ella.

Para Administrar una impresora remota siga los siguientes pasos:

Abra Entorno de red.
Haga doble click en el servidor de impresión.
Haga doble click en la **carpeta Impresoras.**
Haga doble click en una impresora.

Sólo puede cambiar la configuración de una impresora si tiene permisos de acceso Control total. Los miembros de los grupos Administradores, Operadores de servidor, Operadores de impresión o Usuarios avanzados tienen el permiso Control total de forma predeterminada.

Si tiene problemas en encontrar su impresora, haga click en el botón Inicio, señale a Buscar y, después, haga click en Equipo. Escriba el nombre del servidor de impresión y haga click en Buscar ahora. Haga doble click en el servidor de impresión y busque su impresora.

Visualización de impresoras remotas.

Puede administrar un servidor de impresión local o remoto desde cualquier cliente de Windows NT de la red, siempre y cuanto tenga permiso Control total en dicho

servidor de impresión. Cuando selecciona una impresora desde Entorno de red, puede administrar de forma remota las propiedades de la impresora y crear nuevas impresoras, como haría en modo local. Sin embargo, para agregar, eliminar o configurar puertos, tiene que administrar el servidor de impresión localmente.

Cualquier usuario de la red puede comprobar el estado de una impresora remota. Sin embargo, sólo los usuarios que tengan el permiso Control total o Administración de documentos sobre una impresora pueden administrar otros documentos que los suyos propios. Si no dispone del permiso apropiado, algunas opciones no estarán disponibles. Además, cuando intente ver algunas propiedades en equipos que ejecuten una versión antigua de Windows NT, aparecerá un mensaje de error.

Para tener un acceso rápido a las impresoras que administre con frecuencia, cree una carpeta en el escritorio. Cree accesos directos para las impresoras que utilice arrastrando el ícono de la impresora desde la carpeta Impresoras o desde Entorno de red hasta la carpeta que haya creado en su escritorio.

Combinación de Servicios de Archivo e Impresión.

Cuando utilice Windows NT para compartir archivos e impresoras, las operaciones con archivos tendrán la máxima prioridad. Las operaciones de impresión nunca disminuirán la velocidad de acceso a los archivos. Además, las operaciones con archivos tendrán repercusiones mínimas sobre las impresoras conectadas directamente al servidor; los puertos paralelo y serie serán siempre el cuello de botella más importante. Un servidor de impresión dedicado será necesario solamente en aquellos casos en que éste deba administrar muchas impresoras de uso intenso.

La decisión de combinar servidores de impresión y de archivos puede depender de sus criterios de seguridad. Aunque las impresoras tendrían que estar siempre disponibles para las personas que las utilicen, puede que desee asegurar y aislar el servidor de archivos restringiendo su acceso físico (por ejemplo, manteniéndolo en una sala segura).

Uso de un Grupo de Impresoras.

Un grupo de impresoras consiste en dos o más dispositivos de impresión idénticos asociados con una impresora. Para configurar un grupo, se crea una impresora utilizando el Asistente para agregar impresoras y se le asignan tantos puertos de salida como dispositivos de impresión idénticos tenga. (Windows NT no limita el número de impresoras de un grupo). El dispositivo de impresión que esté libre recibirá el siguiente documento. Esta configuración aprovecha al máximo el uso de los dispositivos de impresión, a la vez que reduce al mínimo el tiempo que deben esperar los usuarios para imprimir sus documentos.

Los grupos de impresoras tienen las siguientes características:

Todos los dispositivos del grupo son del mismo modelo y actúan como una única unidad. Todas las propiedades de impresión se aplican a todo el grupo.

Los puertos de impresora pueden ser del mismo tipo o pueden ser de tipos distintos (serie, paralelo y red).

Cuando un documento llega al grupo de impresoras, la cola de impresión comprueba los destinos de salida de la impresora para ver qué dispositivo está libre.

Si un dispositivo de un grupo deja de imprimir (cuando se quede sin papel, por ejemplo), se mantendrá en espera un único documento en ese dispositivo. Los demás documentos continuarán imprimiéndose en otros dispositivos del grupo mientras los documentos retardados aguardan a que se repare el dispositivo que haya dejado de funcionar o a que se reinicie el documento.

Es imposible predecir qué impresora de un grupo recibirá un documento en particular. No obstante, si está activo el servicio Mensajería de Windows NT, una estación de trabajo recibirá mensajes indicando cuándo terminan los documentos e identificará la impresora por el puerto de salida. A menos que desee que los usuarios dependan de estos mensajes, será conveniente situar los dispositivos de impresión del grupo en una única ubicación.

La sincronizaciòn entre los miembros de la red es fundamental para el buen manejo de los grupos de impresión.

CODESIS COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

***Configuración de los Cables Seriales Para los Módems Externos*:**

COMPUTADOR MODEM
DB25 HEMBRA DB25 MACHO.

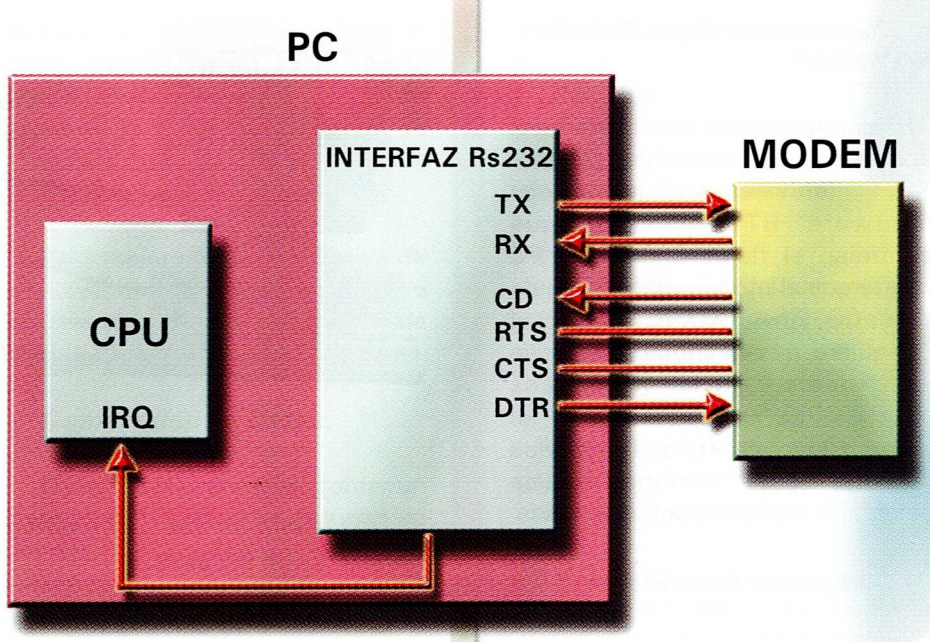
2 ----------2
3 ----------3
4 ----------4
5 ----------5
6 ----------6
7 ----------7
8 ----------8
20 ----------20
22 ----------22

COMPUTADOR MODEM
DB9 HEMBRA DB25 MACHO.

1 ----------8
2 ----------3
3 ----------2
4 ----------20
5 ----------7
6 ----------6
7 ----------4
8 ----------5
9 ----------22

Solución a Posibles Problemas.

No suelen ser graves, pero tampoco son pocos y a veces el diagnóstico lleva bastante tiempo resolverlos. Los más comunes son:

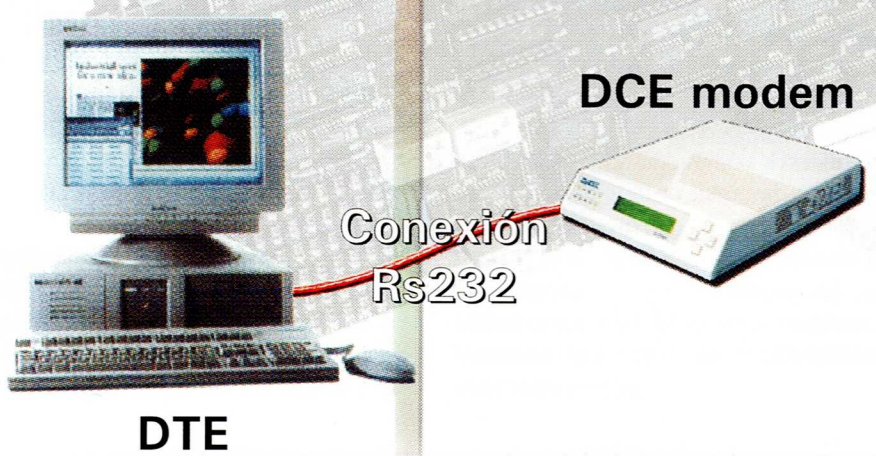


Conflictos de dispositivos (IRQS).

O lo que es lo mismo, que hemos utilizado una interrupción IRQ para el módem que ya estaba ocupada por otro dispositivo, o el mismo puerto COM para el módem y para el ratón, por ejemplo. En estos casos los aparatos intentan utilizar a la vez dichos recursos y surge el inevitable conflicto.

Con la llegada del famoso Plug and Play (P&P, "enchufar y usar") de Windows 95 Windows 98 y Sofware de redes se suponía que esto iba a terminar, pero ni el P&P funciona muy bien que digamos, ni todos los Módems tienen esta tecnología, especialmente si son algo antiguos o baratos, ni todo el mundo tiene los últimos sistemas operacionales. Lo que hace (o debería hacer) el P&P es lo que vamos a tener que hacer nosotros a mano: asignar las IRQ, puertos COM, etc. a los dispositivos para que no existan conflictos.

Ante todo, verifique que no está usando el mismo puerto COM para dos dispositivos. Si el módem es externo esto es casi imposible, ya que no puede usar el mismo conector externo para dos dispositivos a la vez, pero si es interno es más probable. Para saberlo, en Windows 95 Windows 98 vaya al Panel de Control, ícono Sistema, pestaña Administrador de dispositivos, y mire qué puertos usan el ratón, el módem y la configuración de los propios



Control de Flujo Software: XON/XOFF.

Aquí se utilizan para el control dos caracteres especiales XON y XOFF (en vez de las líneas hardware RTS y CTS) que controlan el flujo. Cuando el PC quiere que el módem pare su envío de datos, envía XOFF. Cuando el PC quiere que el módem le envíe mas datos, envía XON. Los mismos caracteres utiliza el módem para controlar los envíos del PC. Este sistema no es adecuado para altas velocidades.

Códigos de Resultados.

Cuando envía un comando al módem, este responde con un código de resultado: "CONNECT", "OK" o "ERROR".

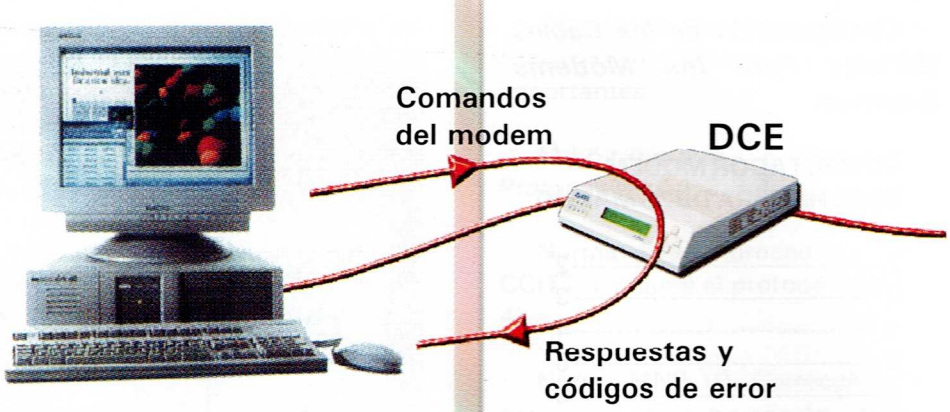
ATV determina el tipo de código de resultado que aparecerá:

ATV0 respuesta numérica.

ATV1 respuesta de palabras.

ATQ1 inhibe los códigos de resultado, pone el módem en "estado silencioso".

ATQ0 habilita los códigos de resultado, desconecta el modo silencioso.



Desarrollo de una Conexión a Travéz de un Módem.

El proceso de conexión de dos COMPUTADORES utilizando Módems se describe en esta sección. En la conexión participan dos COMPUTADORES con sus respectivos módem que se encuentran conectados a la red telefónica.

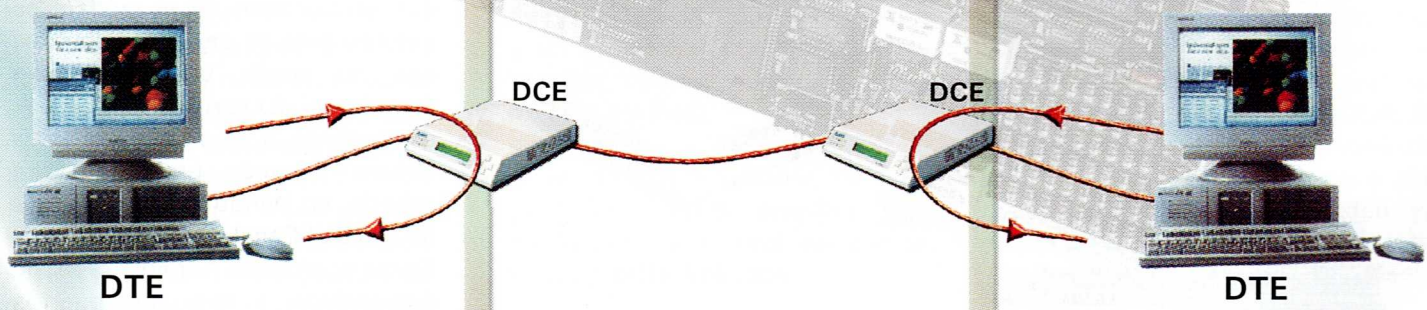
En el COMPUTADOR que origina la conexión, el usuario trabaja sobre un programa de comunicaciones que le permite actuar sobre el modem. Secuencia de acontecimientos cuando un módem llama a otro. La secuencia empieza con el paso 1 y termina con el paso 12.

Modos de Operación del Módem.

El módem tiene dos modos de funcionamiento:

El módem esta en **estado de comandos** el módem responde a los comandos que envía el COMPUTADOR. En este modo es posible configurar el módem o realizar las operaciones de marcado y conexión. Antes de que se puedan enviar un comando al módem este debe estar en el "estado de comandos".

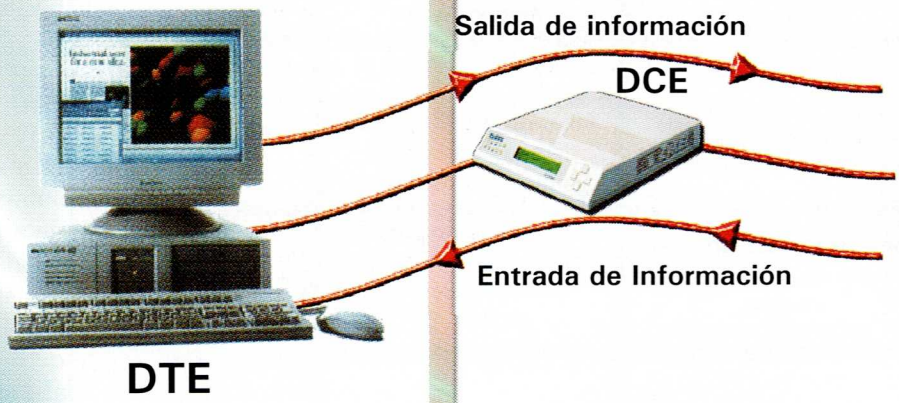
Cuando el módem se conecta con otro módem pasa al **modo en linea.** En este modo cualquier información que reciba del COMPUTADOR será enviada al



CODESIS COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

Paso	Usuario	Software	módem llama	módem responde
1	Selecciona "dial" en el menú del programa o teclea en la línea de comandos.	Pone a ON la señal DTR y envía al módem el comando de marcación **ATDT 055**	El módem conecta el altavoz, descuelga la línea, espera el tono de llamada y marca el número de teléfono.	
2		Comienza observando los códigos de resultados del modem.	Espera una respuesta durante tiempo según configuración del registro S7	
3				La línea de teléfono suena.
4				El módem detecta la llamada, y contesta situando el tono de respuesta en línea.
5			El módem detecta el modo de respuesta y sitúa la portadora de comienzo en línea.	
6			Los Módems se ponen de acuerdo en la modulación y velocidad a utilizar.	Los Módems se ponen de acuerdo en la modulación y velocidad a utilizar.
7			Los Módems determinan la técnica de compresión y control de errores a utilizar.	Los Módems determinan la técnica de compresión y control de errores a utilizar.
8			Envía el código de rtdo. "Connet" al PC, apaga el altavoz, y pone a ON la señal CD.	
9		Detecta el código de rtdo y/o la señal CD; informa al usuario que la conexión está establecida.		
10	Comienza la comunicación con el host.	Gestiona la sesión de comunicaciones; vigila la pérdida de portadora monitorizando la señal CD.	Envía y recibe datos.	Envía y recibe datos.
11	Completa la sesión de comunicaciones y selecciona el comando "disconnect".	Pone a OFF la señal DTR, o envía + + + seguidos por ATH.		
12			Cuelga el teléfono.	Detecta la pérdida de portadora y cuelga.

DESCRIPCION PASO A PASO DE CONEXION VIA MODEM.



módem distante. En este modo el módem no procesa la información y simplemente la trasmite a través de la línea de comunicación.

Para salir del modo en línea y pasar de nuevo al modo comandos se envía al módem + + + (petición de atención) precedidos por un segundo de inactividad.

CONFIGURACIÓN DEL PUERTO PARA EL USO DEL MÓDEM.

Desde el directorio principal de Windows 95 o Windows 98 haga doble click sobre el ícono de MI PC.

Una vez en él haga doble click sobre el ícono **PANEL DE CONTROL**.

Haga doble click sobre el ícono:

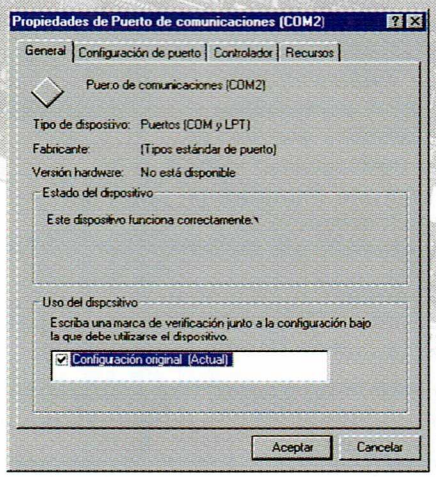
Le aparecerá la carpeta "Propiedades de sistema".

Vaya a la parte superior y haga click en la carpeta: **Administrador de Dispositivos.**

Busque el archivo "PUERTOS (COM Y LPT)" y haga doble click en él. Se dividirá en varios puertos. Elija aquel en el que tiene instalado el módem.

Por ejemplo:

Puerto de comunicaciones (COM2) (Si desconoce el puerto en el que está instalado su módem, puede comprobarlo volviendo al apartado "Panel de control" doble click sobre el ícono de MÓDEMS.En éste apartado, al conectarse a Internet, su PC le detectó automáticamente el puerto).



Haga doble click sobre él. Aparecerá la carpeta: **"Propiedades de Puerto de comunicaciones (COM2)"**

Vaya a la parte superior y haga click en la carpeta **Configuración del Puerto.**

En **"Bits por segundo"** es conveniente poner una velocidad algo superior a la de su módem para que el mismo opere con su rendimiento máximo. Consulte el manual del módem para no cometer errores de configuración, debe estar seguro de la velocidad real de transmisión de datos del modem.

El resto debe quedar como en el recuadro anterior.

Haga click en **Aceptar** en todas las ventanas de **Configuración del Puerto.**

Desde éste momento su módem conseguirá su máxima velocidad, dependiendo del modelo del mismo y de la saturación de líneas de la dirección de Internet elegida.

CODESIS COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

Técnico en Redes y Comunicaciones para Computadores

Test No. 9

Test de Evaluación

Establecimiento del Cumplimiento de logros

Esta evaluación ha sido elaborada por el editor, CODESIS LTDA, con el objetivo de que el lector establezca el cumplimiento de logros en el proceso de aprendizaje paso a paso del Curso Técnico en Redes y Comunicaciones para Computadores.
Se trata de 20 preguntas de respuestas concretas y en ocasiones algo extensas, sobre los temas tratados en el transcurso del presente fascículo.
El lector deberá resolver por escrito las que él considere son las respuestas correctas de esta evaluación.
Para obtener el Diploma deberá enviarnos las evaluaciones, todas al final de la obra, o una por una semanalmente a nuestra dirección: Av. 22 No 40-77 Of. 302 Santafé fe Bogotá o nuestro e-mail codesis@latino.net.co

SOFTWARE

1. Cuáles son los pasos a seguir para establecer permisos a una aplicación DCOM?
2. Cuáles son los pasos a seguir para instalar una impresora local?
3. Enumere y defina 5 parámetros de páginas de separación personalizadas.
4. Enumere y defina los planes de impresión.
5. Defina qué es una cola de impresión.
6. Cuáles son los pasos a seguir para compartir una impresora?
7. Cómo se usa una impresora de red?
8. Qué es un servidor de impresión?
9. Qué es una impresión remota?
10. Qué es y cómo funciona un grupo de impresoras?

HARDWARE

1. Enumere la relación de cables para computador módem forma Db25.
2. Cómo se soluciona un conflicto IRQ?
3. Qué es Throughput?
4. Enumere y describa al menos 6 estándares de modulación.
5. Enumere y describa 2 estándares de compresión de datos.
6. Explique cómo funciona una conexión Rs232 entre PC y módem.
7. Cómo se desarrolla una conexión a través de un módem?
8. Explique los modos de funcionamiento de un módem.
9. Explique qué es un modo de línea en un módem.
10. Cuáles son los pasos para configurar el puerto para usar el módem?

Técnico en Redes y Comunicaciones para Computadores

Hardware 1: Fascículo 10
Windows NT: Fascículo 20
Hardware 2: Fascículo 30
Novell 5: Fascículo 40

Contenido General de la Obra:

Software

Windows NT

- Glosario Fascículo 0
- Introducción a Windows NT
- Planificación e instalación de Windows NT Server
- Conociendo el entorno de Windows NT
- Usuarios
- Sistemas de archivos y directorios
- Ejecutar aplicaciones
- Seguridad
- Uso compartido de recursos
- Trabajo de Red
- Configuración de los componentes de la red
- Impresión
- Administración de Windows NT
- Administración de
- servicios de Impresión
- Utilidades y ordenes para usuarios
- Comunicaciones
- Conectividad con
- Netware
- TCP/IP
- Servicio de Acceso Remoto (RAS)
- Rendimiento
- Mantenimiento del sistema

Novell Netware 5.0

- Glosario (Fascículo 0)
- Introducción a Netware 5.0
- Planificación e instalación de Netware 5.0
- Instalación y administración de clientes
- Planificación de servicios de Netware 5.0
- Ordenes y utilidades de la consola
- Herramientas de administración Netware
- Administración de usuarios y objetos
- Creación y modificación de usuarios
- Asignación de derechos sobre archivos y directorios
- Administración del árbol NDS y particiones
- Administración del sistema de archivos
- Gestión de directorio y archivos
- Comandos para directorios y archivos
- Servicios de impresión en Netware y comandos
- Conexiones
- Menús de Netware
- Protección, copia y seguridad de datos
- Sistema de facturación Netware
- Herramientas y técnicas de Administración
- Comunicaciones

Hardware

- Glosario (Fascículo 0)
- Introducción
- Tipos de redes
- Componentes de una red básica
- Adaptadores
- Guía de cableado
- Modelo OSI
- Segmentos de red
- Hubs (Conectores)
- Repetidores
- Bridges
- Routers
- Switches de Redes
- Topología de redes
- Proyecto completo cableado estructurado
- Voz - datos - cableado horizontal - Cableado vertical
- Backbone

Comunicaciones

- Correo electrónico
- Modos de transmisión asincrónico, sincrónico
- Transmisión inalámbrica
- Sistema telefónico
- Satélites de
- comunicación
- Redes satelitales
- Intranet

DISTRIBUCION:

MEXICO:	DISTRIBUIDORA INTERMEX S.A. Teléfono: 230 95 00 (México D.F)
CHILE:	DISTRIBUIDORA ALFA Teléfono: 525 5599 (Santiago)
ARGENTINA:	DISTRIBUIDORA BERTRAN Teléfono: 4303 1870 (Buenos Aires)